

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: TABATA, Hajime et al

Application No.:

Group:

Filed: September 19, 2001

Examiner:

For: COMMUNICATION SYSTEM WITH GROUP REGISTRATION FUNCTION



L E T T E R

Honorable Commissioner of Patents
and Trademarks
Washington, D.C. 20231

September 19, 2001
0505-0870P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-283165	09/19/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 
JAMES M. SLATTERY

Reg. No. 28,380

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/nv

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

BSKB, LLP
(703) 205-8000
10/1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 9月19日

出願番号
Application Number:

特願2000-283165

出願人
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

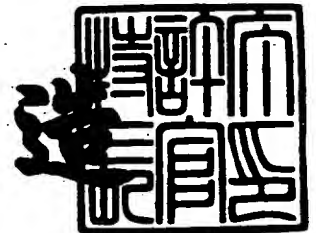


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3054704

【書類名】 特許願

【整理番号】 H100110501

【提出日】 平成12年 9月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04Q 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 田端 肇

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 宮丸 幸夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084870

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 香樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100079289

【弁理士】

【氏名又は名称】 平木 道人

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058333

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 グループ登録機能付き通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の通信相手の中から少なくとも 1 以上の特定相手をグループとして選択登録し、該選択登録されたグループ間のみ通信可能な状態とするグループモードを備えたグループ登録機能付き通信装置において、

前記グループを複数登録可能とし、複数登録された前記グループの中から、通信相手として選択されるグループを単一の操作により切換え可能としたことを特徴とするグループ登録機能付き通信装置。

【請求項 2】 電源スイッチと、グループモードを登録するための第 1 のスイッチとを少なくとも備えたグループ登録機能付き通信装置において、

該電源スイッチオン時に該第 1 のスイッチがオンされていれば第 1 のグループモードの登録ができ、該電源スイッチオン後に該第 1 のスイッチがオンされれば、第 2 のグループモードの登録ができるようにしたことを特徴とするグループ登録機能付き通信装置。

【請求項 3】 前記電源スイッチと第 1 のスイッチは車両に付設されていることを特徴とする請求項 2 に記載のグループ登録機能付き通信装置。

【請求項 4】 前記第 1 のグループモードはグループメンバー登録モードであり、前記第 2 のグループモードはグループビジター登録モードであることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のグループ登録機能付き通信装置。

【請求項 5】 前記第 1、第 2 のグループモードによる通信を選択するための第 2 のスイッチをさらに具備し、

該第 2 のスイッチのオフ、オン状態に応じて、該第 1、第 2 のグループモードによる通信が選択されるようにしたことを特徴とする前記請求項 2 ないし 4 のいずれかに記載のグループ登録機能付き通信装置。

【請求項 6】 前記第 1 のグループモードによる通信中に前記第 2 のスイッチがオンされると、前記第 2 のグループモードによる通信に切換えられることを特徴とする前記請求項 5 に記載のグループ登録機能付き通信装置。

【請求項 7】 前記第 1 のグループモードに登録された通信装置間は全二重

通信であり、第2のグループモードに登録された通信装置間は全二重以外の通信であることを特徴とする前記請求項2ないし6のいずれかに記載のグループ登録機能付き通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はグループ登録機能付き通信装置に関し、特に、グループメンバー登録を簡単に行うことができ、全二重、それ以外の全一重や半二重の通信を通信の場面に合わせて簡単に使い分けることのできる、自動二輪車などの車両に用いて好適なグループ登録機能付き通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車や自動二輪車等でグループを組んで行動あるいは旅行する場合、走行中に、休憩地をどこにするかとか分かれ道でどちらの道を選択するか等の相談をしたり、大事な連絡事項を緊急に伝達したりするのに、車両に搭載された通信機を使用すると、車両を一旦停止して相談する必要がなくなり非常に便利である。そこで、従来から、車両に搭載する通信機の開発が進められている。

【0003】

この種の従来の通信機として利用されるものの一例としては、アマチュア無線やパーソナル無線のように、同一周波数、同一電波形式で通信するものがある。この通信機では、送信信号が、送信者とは無関係な人の通信機でも受信可能なため、秘匿性が悪いという問題がある。また、通信時に、自分とは無関係な人から発信された音声信号を受信することが起こり、混信するという問題も生じる。

【0004】

これらの問題を解消するために、トーンスケルチと呼ばれる、予め登録されたグループ（仲間）としか通信できないモードが一般的に広く使用されている。このモードを用いると、同一グループから発信された信号のみが受信側で再生されることにより、予め登録された仲間としか通信できないので、秘匿性の優れた状態を作り出すことができ、また混信が起きて通話し難いという問題は解消される

【0005】

しかしながら、前記モードを設定するには、通信機本体のスイッチを数回以上（4、5回以上）操作する必要がある、二輪車で利用するには該設定の操作が大変に面倒であった。

【0006】

次に、通信方式には、双方向通信の全二重と、単方向ずつ通信する半二重とがある。二輪車の通信としては、グループで行動している場合、特定の人（例えば、グループ内の配偶者）とは全二重、他の人とは半二重で通信し、該特定の人とは自由に双方向の会話ができ、必要な時だけ、他の者と半二重で会話をするのが良好な場合がある。

【0007】

全二重は、通話スイッチを一度押しただけで、普通の電話のように双方向で会話ができ、インターコムのような通信先が特定の一人の場合には便利である。一方、二輪車を複数台で併走している場合に、全員に聞かせたい通信内容があったような場合には、全一重（ブロードキャスト方式）あるいは半二重であれば、全員が同時に通信を受信することができ、便利である。

【0008】

しかしながら、従来の通信機では、全二重の通信中に、それ以外の全一重や半二重の通信に切替えるのが困難であるという問題があった。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように、従来の通信機では、グループとしか通信できないモードに設定するには、スイッチの操作回数が多過ぎて、二輪車の走行中に該モードの設定が面倒または困難であるという問題があった。また、前記したように、従来の通信機では、全二重の通信中に、それ以外の全一重や半二重の通信に切替えるのが困難であるため、全二重の通信中に、併走車全員に通信連絡をしようとしても、該通信連絡をスムーズに行うことができず、不便であるという問題があった。

【0010】

本発明は、前記した従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、少ない操作回数でグループモードの設定ができ、かつ使いたい場面に合わせて、全二重、それ以外の全一重や半二重を運転者が簡単に使い分けられるグループ登録機能付き通信装置を提供することにある。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

前記した目的を達成するために、本発明は、複数の通信相手の中から少なくとも1以上の特定相手をグループとして選択登録し、該選択登録されたグループ間のみ通信可能な状態とするグループモードを備えたグループ登録機能付き通信装置において、前記グループを複数登録可能とし、複数登録された前記グループの中から、通信相手として選択されるグループを単一の操作により切換え可能とした点に第1の特徴がある。

【 0 0 1 2 】

この特徴によれば、通信相手とするグループの切換えを単一の操作で行えるようにしたので、ライダーは自動二輪車等の走行中にも該切換えを簡単に行うことができるようになり、操作性を大きく向上させることができるようになる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、電源スイッチと、グループモードを登録するための第1のスイッチとを少なくとも備えたグループ登録機能付き通信装置において、該電源スイッチオン時に該第1のスイッチがオンされていれば第1のグループモードの登録ができ、該電源スイッチオン後に該第1のスイッチがオンされれば、第2のグループモードの登録ができるようにした点に第2の特徴がある。

【 0 0 1 4 】

この特徴によれば、電源スイッチと第1のスイッチを同時にオンするというワンタッチ動作により、第1のグループモードの登録ができるようになる。また、電源スイッチオン後に第1のスイッチをオンするという2回の動作で、第2のグループモードの登録ができるようになる。したがって、少ない操作回数でグループモードの設定ができるようになる。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、前記第 1、第 2 のグループモードによる通信を選択するための第 2 のスイッチを具備し、該第 2 のスイッチのオフ、オン状態に応じて、該第 1、第 2 のグループモードによる通信が選択されるようにした点に第 3 の特徴がある。この特徴によれば、第 1 のグループモードによる通信と第 2 のグループモードによる通信の選択、および前者の通信から、後者の通信への切換えを容易に行えるようになる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明は、前記第 1 のグループモードに登録された通信装置間の通信は全二重通信とし、第 2 のグループモードに登録された通信装置間の通信は全二重以外の通信とした点に第 4 の特徴がある。この特徴によれば、使いたい場面に合わせて、全二重、全二重以外の通信を簡単に使い分けることができるようになる。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。図 1 ～図 3 は、本発明のグループ登録機能付き通信装置の一実施形態の概略のハード構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 8 】

図 1 において、運転者等のヘルメットに付設されたライダー側ユニット 1、および車体に付設された車体側ユニット 2 は、それぞれ、周知のブルーツース (Bluetooth) 規格を有する無線通信装置を備えている。該車体側ユニット 2 には、自動料金徴収システムのための ETC ユニット 3、ナビゲーション装置のための GPS 受信ユニット 4、メーデーユニット 5、電子手帳 (PDA) 6、他車と通信、あるいは他車との距離を検知するのに使用される SS モデム 7、ステレオ等のための各種の音響ソース 8 等が、有線で接続されている。なお、この有線は、必要に応じてブルーツース規格の多重接続機能を利用した無線にしてもよい。

【 0 0 1 9 】

次に、前記ライダー側ユニット 1 の具体的な構成例を、図 2 を参照して説明する。運転者等のヘルメット 11 の口元部分にはマイク 12 が配置され、耳元部分

にはスピーカ13が配置されている。また、該ヘルメット11の後側には樹脂ケースが付設されており、該樹脂ケース内にアンテナ14が設けられている。なお、前記マイク12、スピーカ13、アンテナ14は、模式的に表したものである。

【0020】

アンテナ14はバンドパスフィルタ15を介して、通信装置として作用するRF (Radio Frequency) IC16に接続されている。RF IC16は受信側経路と送信側経路とを有し、これらはアンテナSW16aにより切替えられる。前記受信側経路は低ノイズアンプLNA、ミキサIRM、IFバンドパスフィルタIFBPF、リミットアンプLIMAMP、復調器DEM、およびローパスフィルタLPFから構成されている。一方、送信側回路は、ガウス(Gaussian) フィルタ、スイッチSW、PLL回路、LPF、電圧制御発振器VCO、SW、およびパワーアンプPAから構成されている。

【0021】

ベースバンド信号処理装置であるベースバンドIC17は、各々がバスに接続された、ベースバンドコントローラ、ROM、RAM、CPU、PCM/CVSDトランスコーダ、外部バスI/F、および装置用コントローラと、電源電圧を安定化させる電圧レギュレータと、電源管理ユニットPMUとから構成されている。

【0022】

前記マイク12でピックアップされた音声は、パワーアンプ18で増幅されて入出力I/F20に接続される。一方、入出力I/F20から送出された受信音声信号は、パワーアンプ19で増幅されてスピーカ13に達し、音声に再生される。SWI/F21には、メインSW22が接続されている。

【0023】

なお、前記RF IC16およびベースバンドIC17は、周知の回路であるので、具体的な動作説明は省略する。また、図2の回路は全て、ヘルメット11の内部あるいは付設の前記樹脂ケース内に内蔵されている。

【0024】

次に、前記車体側ユニット 2 の本発明に関わる構成の具体例を、図 3 を参照して説明する。該車体側ユニット 2 は、アンテナ 2 1、バンドパスフィルタ B P F 2 2、図 2 と同構成の R F I C 1 6、ベースバンド I C 1 7 からなり、該ベースバンド I C 1 7 の装置用コントローラには、スイッチ (S W) I C 3 1 を経て、メイン S W 3 2 と、手元操作 S W 3 3 が接続されている。また、該手元操作 S W 3 3 には、後述するメンバー、ビジターの登録に使用する登録 S W 3 3 a と、ビジター通話 S W 3 3 b が含まれている。なお、図 3 には、図 1 の前記 E T C ユニット 3、G P S 受信ユニット 4、メーデーユニット 5、電子手帳 (P D A) 6、S S モデム 7、各種の音響ソース 8 等の記載は、本発明と関係がないので図示を省略されている。

【 0 0 2 5 】

図 4 は、自動二輪車におけるメイン S W 3 2 と、手元操作 S W 3 3 の設置位置の一例を示す概念図である。図示から明らかなように、メイン S W 3 2 はハンドルの中央部、手元操作 S W 3 3 は左側グリップの近辺に設けられている。

【 0 0 2 6 】

次に、図 5 を参照して、車体側ユニットに付設されている、本発明のグループ登録機能付き通信装置の機能の概要を説明する。

【 0 0 2 7 】

車体側ユニット 2 は、前記登録 S W 3 3 a の作用により、例えば、ライダー側ユニット 1 a、1 b をメンバーとして登録し、ライダー側ユニット 4 1 a をビジターとして登録することができる。メンバーとして登録されたライダー側ユニット 1 a はマスターとして定期的に呼び掛けを行い、この呼び掛けに例えばライダー側ユニット 1 b が応答すると、その時点からライダー側ユニット 1 b はライダー側ユニット 1 a のスレーブになる。

【 0 0 2 8 】

また、メンバーとしてグループ登録されたライダー側ユニット間では、全二重通信が行われ、マスターであるライダー側ユニット 1 a とビジターのライダー側ユニット 4 1 a 間では、半二重通信が行われる。したがって、ライダー側ユニット 1 a は何らのスイッチを操作することなく、メンバーのライダー側ユニット 1

bとは通信（会話）ができ、ビジター通話SW33bをオンにしてその状態を続けると、ビジターのライダー側ユニット41aとも通信（会話）できるようになる。換言すれば、複数のグループが登録可能であり、単一の操作により、通信相手とするグループを、複数登録された該グループの中から、選択的に切換えることができるようになり、操作性を大きく向上させることができるようになる。なお、ライダー側ユニット1a、41a間の半二重通信の送受切換えについては後述する。

【0029】

次に、該グループ登録機能付き通信装置の機能の詳細を、図6～図8のフローチャートを参照して説明する。

【0030】

図6において、図3、図4に示されているメインSW32がオンされると、その時に登録SW33aがオンされているか否かの判断がなされる（ステップS1）。すなわち、メインSW32と登録SW33aが同時にオンされたか否かの判断がなされる。この判断が肯定であると、ステップS7のメンバーID登録の動作へ進む。該メンバーID登録の動作は、後ほど図7で詳述する。

【0031】

一方、この判断が否定であると、すなわちメインSW32がオンされた時に登録SW33aがオンされていないと、ステップS2に進んで、イニシャル設定がなされる。該イニシャル設定では、例えば、既存のIDをロードしたり、音量レベルを前回の値に再セットされたりする。次に、ステップS3に進んで、登録SW33aがオンされたか否かの判断がなされる。この判断が肯定になると、ステップS8のビジターIDの登録動作へと進む。該ビジターIDの登録動作は、図8で詳述する。

【0032】

次に、前記メンバーID登録の動作を、図7を参照して説明する。メンバーID登録の動作に入ると、ステップS11にて、車体に設けられている赤色のインジケータが点灯する。ステップS12では、スレーブ数（＝N）を検出する。ステップS13では、N番目のスレーブにメンバーIDの書換要求信号Aを送信し

、ステップS14では、メンバーIDを送信する。ステップS15では、該N番目のスレーブがメンバーIDの書換を終了したか否かの判断を行い、この判断が否定の時にはステップS17に進んで、例えば10秒が経過したか否かの判断がなされる。この判断が否定の時には、ステップS13に戻って前記ステップS13～S15の動作が繰り返される。その間に、ステップS15の判断が肯定になると、ステップS16に進んで、車体側ユニットは送信した該メンバーIDを記憶する。ステップS18では、 $N=N-1$ の処理を行い、ステップS19では、 $N=0$ になったか否かの判断をする。この判断が否定の時には、ステップS13に戻って、 $N-1$ 番目のスレーブにメンバーIDの書換要求信号Aを送信する。以下、前記ステップS14～18の動作を繰り返し行い、ステップS19の判断が肯定になると、ステップS20に進んで、緑色のインジケータを点灯する。これにより、1～Nのスレーブがグループメンバーとして登録されたことになる。

【0033】

次に、前記ビジターIDの登録は、図8の手順により行われるが、該ビジターIDの登録と前記メンバーID登録の違いは、実質的に、図7のステップS13のメンバーIDの書換要求信号Aが、ビジターIDの書換要求Bとなるだけであるので、図8の手順の説明は省略する。この手順により、1～Nのスレーブはグループビジターとして登録されたことになる。

【0034】

再び、図6に戻って、前記メンバーID登録またはビジターID登録が終わった後の、車体側ユニット2の動作を説明する。ステップS4では、前記ビジター通話SW33bがオンされたか否かの判断がなされる。この判断が否定の時には、ステップS5に進んで、前記メンバーIDが一致したスレーブと通信する。例えば、図5において、ライダー側ユニット1aと1bがメンバーID登録されたとすると、該ライダー側ユニット1aと1bとを装着したライダー同士AとBは、車体側ユニット2を介して、全二重で通信（会話）できるようになる。

【0035】

次に、図6のステップS4で、前記ビジター通話SW33bがオンされ続けている間はステップS6に進んで、ビジター通信モードとなる。この通信モードで

は、車体側ユニットは全部のスレーブと半二重通信する。例えば、図5において、ライダー側ユニット41aがビジターID登録されているとすると、ライダー側ユニット1aはライダー側ユニット1bとは勿論、ライダー側ユニット41aとも、車体側ユニット2を介してまたは介さずに、半二重で通信（会話）できるようになる。

【0036】

一方、ライダー側ユニット1の動作を、図9のフローチャートを参照して説明する。電源がオンされると、ステップS41のイニシャル設定処理が行われる。この設定により、ライダー側ユニットはスレーブに固定され、仲間IDが記憶されていればこれをロードし、また音量レベルを電源オフの直前のレベルに再セットする。次に、ステップS42に進んで、マスターからの呼び掛けがあったか否かの判断がなされる。この判断が肯定の時には、ステップS43に進んで、前記メンバーIDまたはビジターIDの書き換え要求があったか否かの判断がなされる。この判断が肯定の時には、ステップS44に進む。ステップS44では、マスターからの書き換え要求がメンバーIDの書換要求信号Aであれば、前記ステップS14によって、マスターから指示されたメンバーIDに書き換える。一方、マスターからの書き換え要求がビジターIDの書換要求信号Bであれば、前記と同様に、マスターから指示されたビジターIDに書き換える。書き換えが終わると、ステップS45に進んで、IDの更新完了を通知し、ステップS42に戻る。なお、この通信完了の通知がなされると、図7のステップS15または図8のこれと同等のステップの判断が肯定になり、ステップS16または図8のこれと同等のステップに進むことになる。

【0037】

再び図9において、ステップS43の判断が否定の時には、マスターからのIDチェックが一致したか否かの判断がなされる。この判断が肯定の時には、ステップS47に進んで、通信が開始される。なお、この通信は、多重通信（符号分割多重CDMAや時間分割多重TDMA）である。通信開始後、ステップS42～S46の動作が繰り返し行われ、ステップS47に至る毎に通信動作が繰り返される。

【 0 0 3 8 】

例えば、図 9 のライダー側ユニットが 1 a、1 b であったとすると、ライダー A、B は、ステップ S 4 7 で、車体側ユニット 2 を介して、全二重通信ができることになる。一方、図 9 のライダー側ユニットがライダー C であったとすると、ライダー A が前記ビジター通話 S W 3 3 b をオンしこれを継続した場合に、該ライダー A はライダー B、C 等と半二重通信できることになる。

【 0 0 3 9 】

図 9 のステップ S 4 2 の判断が否定になった時には、ステップ S 4 8 に進んで、マスターからの呼び掛けが 3 0 秒以上なかったか否かの判断がなされ、この判断が肯定になると電源がオフされる。

【 0 0 4 0 】

以上のように、本実施形態によれば、電源 S W がオンされた時に登録 S W がオンされていれば、自動的にメンバー I D の登録ができ、電源 S W オン後に登録 S W がオンされれば、自動的にビジター I D の登録ができる。このため、メンバー I D とビジター I D の登録を、簡単な操作で実現できるようになる。また、ビジター通話 S W をオンする、しないで、ビジターとの半二重通信、メンバーとの全二重通信をすることができるので、半二重、全二重を運転者が簡単に使い分けることができるようになる。

【 0 0 4 1 】

半二重通信においては、送信動作・受信動作を切換える機能が必要となるが、これについては、マイク 1 2 からの音声入力がない場合に送信動作を中止するいわゆる V O X (Voice Action) 機能を各ライダー側ユニットのベースバンド I C に備えておけば、個々のライダーが発声している間のみ送信機能、そうでない場合は自動的に受信状態とすることができる。

【 0 0 4 2 】

具体的には、ビジター通話 S W 3 3 b をオンにして、ライダー側ユニット 1 a を装着したライダー A が発声すると、ベースバンド I C 1 7 間の V O X 機能により送信可能状態となる。ユニット 1 a から車体側ユニット 2 へ所定の手順により送信された信号に対し、車体側ユニット 2 はメンバー I D とビジター I D とに対

応した情報を付加して再送信する。再送信された信号は、メンバーIDとビジターIDとに対応した情報を付加されているので、これらのIDを登録済みの各ライダー側ユニットは全て該再送信された信号に基づきライダー側ユニット1aからの音声を復調する。ライダーAが発声を終了すると、ライダー側ユニット1aの送信状態は終了し、受信状態へ戻る。

【0043】

ユニット42を装着したライダーCも、自車の車体側ユニット2のビジター通話SW33bを押しつつ発声することで、メンバーIDとビジターIDとを付加した信号を再送信することができ、ライダーA、Bはこれを復調した信号を聞くことができる。これにより、ライダーAとCとの間で、半二重通信ができることになる。

【0044】

ライダーAの発声に基づく車体側ユニット2からの送信終了後、この信号（ライダーAの音声）を受信していたライダーCが、自車の車体側ユニット2のビジター通話SW33bを押さずに発声した場合は、ライダーCの車体側ユニット2はビジターIDを付加せずメンバーIDのみを付加した信号を再送出するので、ライダーCの車体側ユニット2にメンバー登録されているライダー側ユニットを装着しているライダー（図示せず）のみがライダーCの音声を復調して聞くことができ、ライダーA、BはライダーCの音声を復調した信号を聞くことがない。これにより、ライダーCおよびライダーCと同一のメンバー登録がされているライダーに対してライダーAから行った通信は、他のライダーからの返答を要しないブロードキャスト方式の全一重通信となる。

【0045】

また、二輪車用通信機の全てのIDを、予め定めた共通コードを含むものとして構成しておき、通信機の初期状態で該共通コードを含む相手を全てビジターとみなすように設定しておくことができる。この場合の実際の利用方法としては、ツーリングに出発する際に、同行するライダーが装着するライダー側ユニットをメンバー登録しておくだけで、例えば交差点などで偶然出会った、ライダー側ユニットを装着済みの他の見知らぬライダーとも、ビジターSW33bをオンにし

て発声するだけで会話可能となる。

【0046】

半二重通信における他の動作の実施例を説明する。

【0047】

この例では、ビジター通信SW33bをオンにして、ライダー側ユニット1aを装着したライダーAが発声すると、ベースバンドIC17間のVOX機能により送信可能状態となる点は先の例と同一である。

【0048】

ライダー側ユニット1aを装着したライダーA、ライダー側ユニット1bを装着したライダーBが共にライダーAの車体側ユニット2にメンバー登録されている。以下、これをグループ1と称する。

【0049】

一方、ライダー側ユニット41aを装着したライダーC、ライダー側ユニット41bを装着したライダーDが共にライダーCの車体側ユニット2にメンバー登録されている。以下、これをグループ2と称する。

【0050】

グループ1のメンバー相互間それぞれ、マスター・スレーブの登録が完了した時点でブルーツースの音声リンクを利用した接続がなされ、全二重通信が開始される。同様にして、グループ2のメンバー相互間もそれぞれ全二重通信が開始される。

【0051】

この状態においては、グループ1とグループ2の間では互いにビジター登録しているが、まだ通信回線の接続は形成されておらず、グループ1とグループ2の間の通話はできない。

【0052】

ライダーAがライダーAの車体側ユニット2のビジター通話SW33bを押すと、ライダーAの車体側ユニット2は、ビジター登録されているライダーCの車体側ユニット2へ向けて、ブルーツースのデータリンクを利用して呼び掛け信号（通信回線接続要求信号）を送出する。

【0053】

ライダーCの車体側ユニット2は、呼び掛け信号（通信回線接続要求信号）を受信したことを報知する。報知は、ユニット2にインジケータランプを設けて点灯させてもよく、ライダーCのライダー側ユニット41aに報知信号（音響信号）を送出して音響信号を発しさせてもよい。

【0054】

報知信号を受けたライダーCがそのままライダーCの車体側ユニット2のビジター通話SW33Bを押さない場合は、ライダーAの車体側ユニット2とライダーCの車体側ユニット2との間の通信回線の接続は形成されず、そのままの状態が維持される。

【0055】

報知信号を受けたライダーCがライダーCの車体側ユニット2のビジター通信SW33bを押すと、ライダーAの車体側ユニット2からの呼び掛け信号（通信回線接続要求信号）に応答して通信回線の接続が形成され、グループ1とグループ2との間の通話、つまりグループ1のライダー1AおよびライダーBと、グループ2のライダーCおよびライダーDとの間の会話が半二重通信で可能となる。

【0056】

半二重通信では、同時に二人以上の発声による送信動作が行われてしまうことを防ぐ機能を備えるとよい。例えば、いわゆるキャリアセンス機能があれば、ライダーBが先に発声をしてライダーBのライダー側ユニット1bの送信動作が開始された場合、それを検出した他のライダー側ユニットではライダー側ユニット1bからの送信動作が完了したことを検出するまでは、送信動作を禁止することができる。

【0057】

また、先の動作の実施例と同様に、二輪車用通信機の全てのIDを、予め定めた共通コードを含むものとして構成しておき、通信機の初期状態で該共通コードを含む相手を全てビジターとみなすように設定しておくことができる。この場合の実際の利用方法としては、ツーリングに出発する際に同行するライダーが装着するライダー側ユニットをメンバー登録しておくだけで、例えば交差点などで偶

然出会った、ライダー側ユニットを装着済みの他の見知らぬライダーとも、ビジター通話 SW 3 3 b をオンにして発声するだけで会話可能となる。

【 0 0 5 8 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、請求項 1 の発明によれば、単一の操作により、通信するグループの切換えができるようになるので、操作性を大きく向上させることができる。特に、本発明を自動二輪車に適用すると、その効果は大きい。

【 0 0 5 9 】

また、請求項 2 ～ 4 の発明によれば、第 1 のグループモード（例えば、グループメンバー）の登録、第 2 のグループモード（例えば、グループビジター）の登録を、簡単な操作で行うことができるようになる。このため、本グループ登録機能付き通信装置を自動二輪車のような車両に適用すると、利便性が大きい。

【 0 0 6 0 】

また、請求項 5 、 6 の発明によれば、該第 1 、第 2 のグループモードによる通信の選択が容易になると共に、第 1 のグループモードによる通信から第 2 のグループモードによる通信への切換えが容易になる。

【 0 0 6 1 】

さらに、請求項 7 の発明によれば、全二重の通信中に、半二重の通信に切換えるのが容易にでき、使いたい場面に合わせて、全二重、半二重を簡単に使い分けることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態の概略の構成を示すブロック図である。

【図 2】 ライダー側ユニットの一具体例の構成を示すブロック図である。

【図 3】 車体側ユニットの一具体例の構成を示すブロック図である。

【図 4】 自動二輪車におけるメイン SW と、手元操作 SW の設置位置の一例を示す概念図である。

【図 5】 本発明のグループ登録機能付き通信装置の機能の概要の説明図である。

【図 6】 本発明の一実施形態の車体側ユニットの機能を示すフローチャー

トである。

【図 7】 メンバー I D 登録の手順を示すフローチャートである。

【図 8】 ビジター I D 登録の手順を示すフローチャートである。

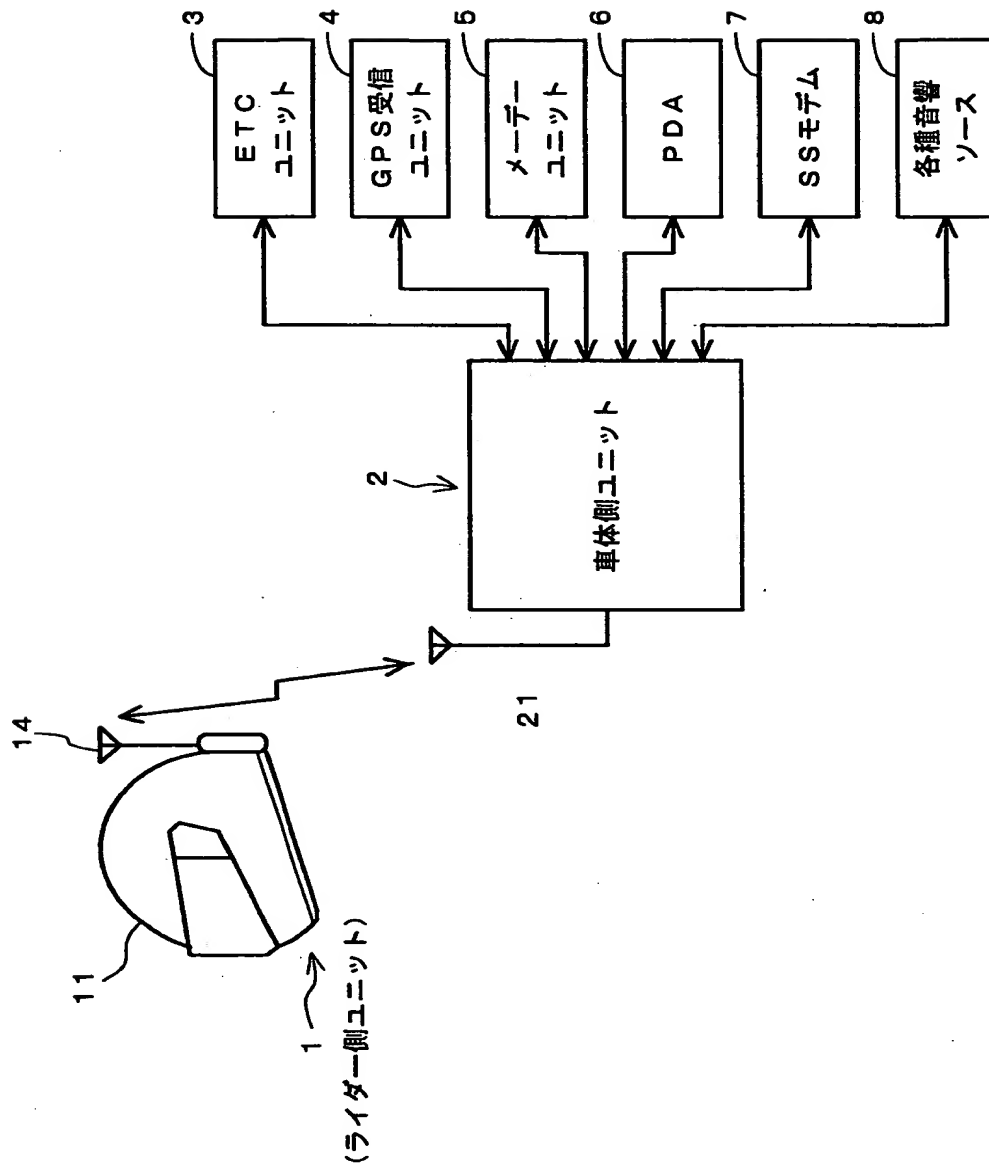
【図 9】 本発明の一実施形態のライダー側ユニットの機能を示すフローチャートである。

【符号の説明】

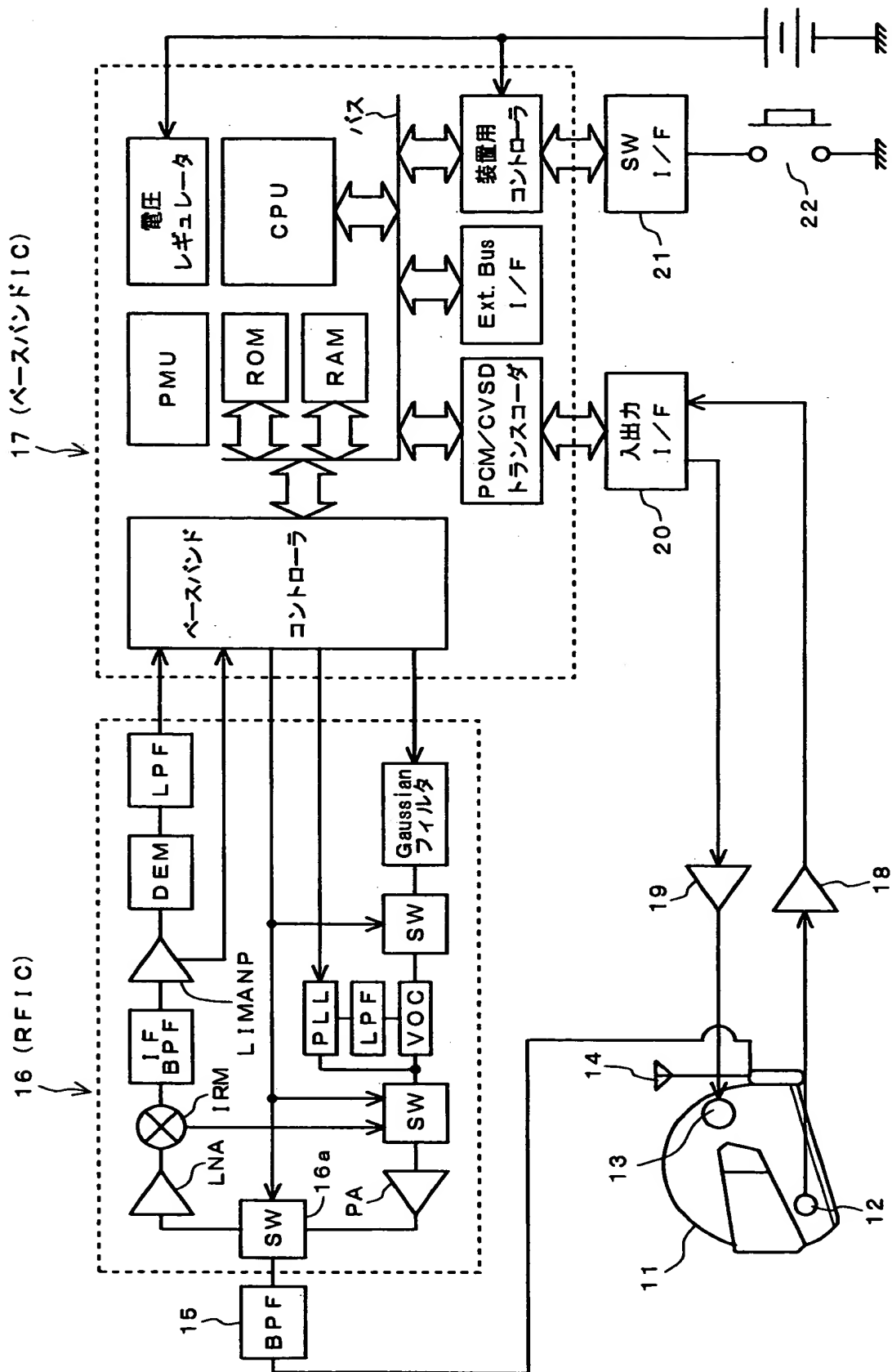
1…ライダー側ユニット、2…車体側ユニット、11…ヘルメット、12…マイク、13…スピーカ、14…アンテナ、16…RFIC、17…ベースバンドIC、31…SW I/F、32…メインSW、33…手元操作SW、33a…登録SW、33b…ビジター通話SW、1a、1b、41a、41b…ライダー側ユニット。

【書類名】 図面

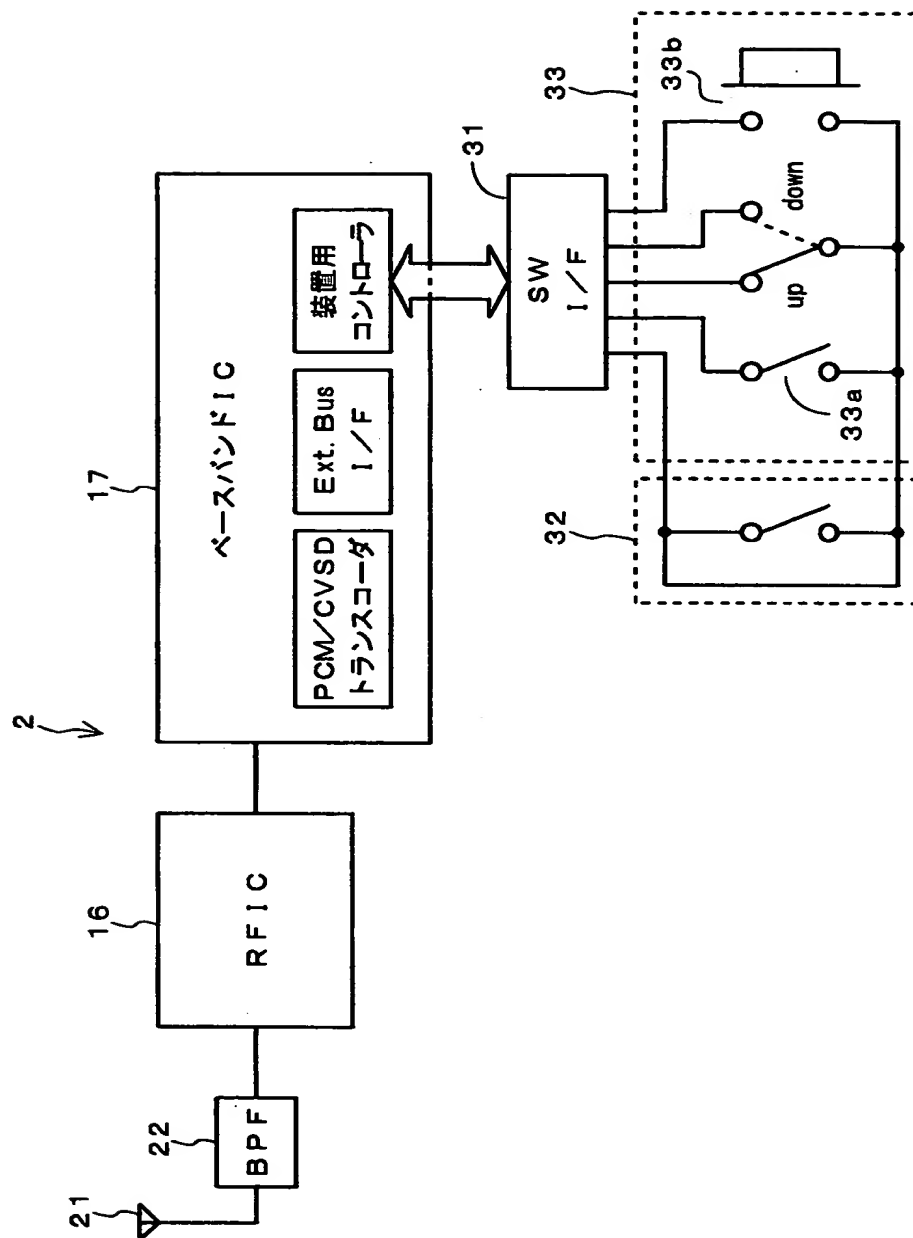
【図1】



【図2】

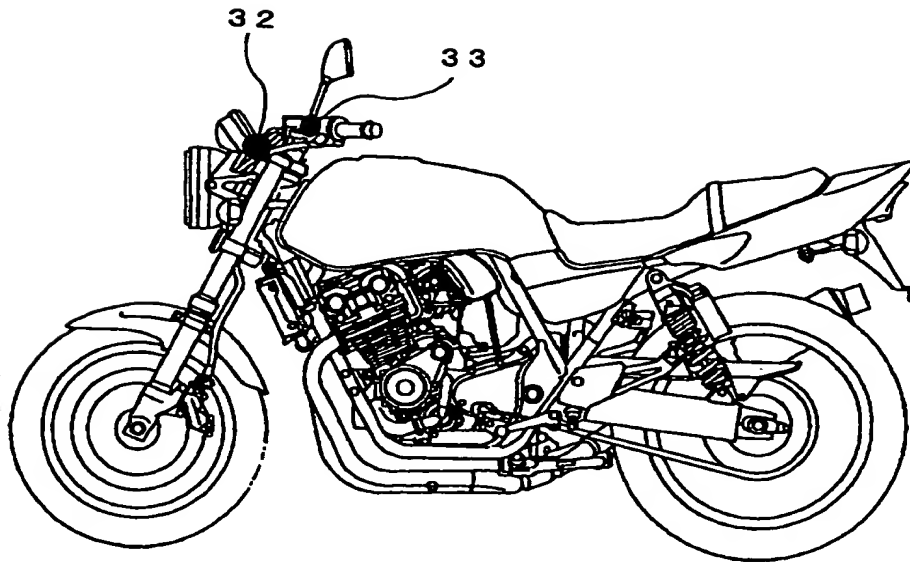


【図3】

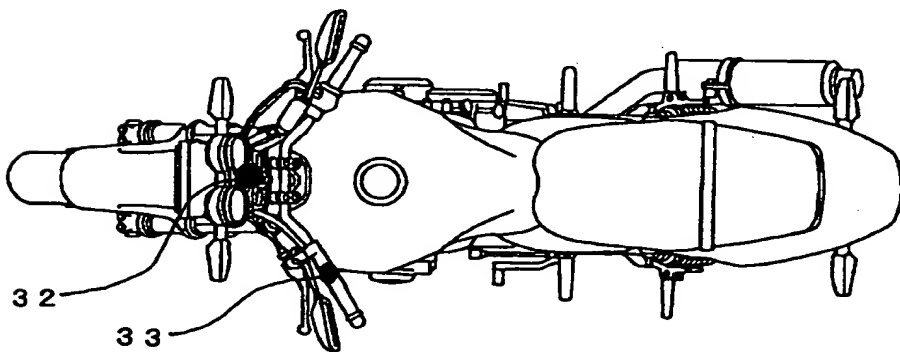


【図4】

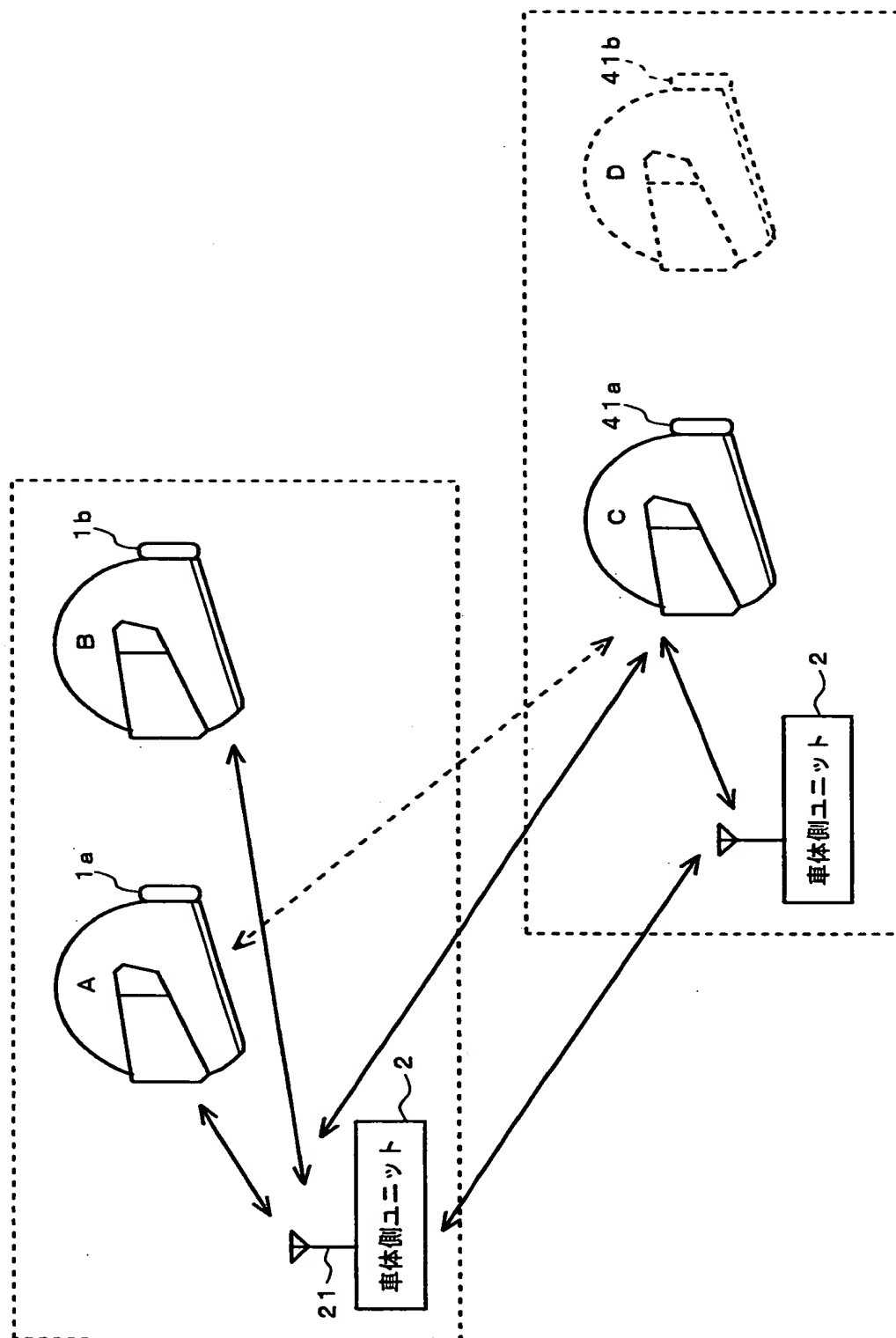
(a)



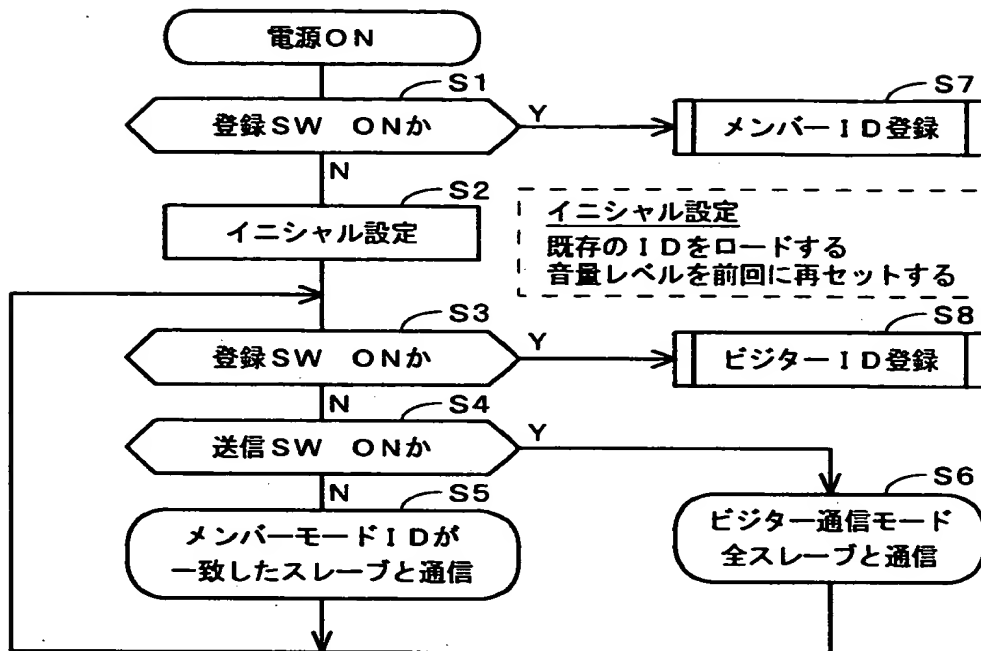
(b)



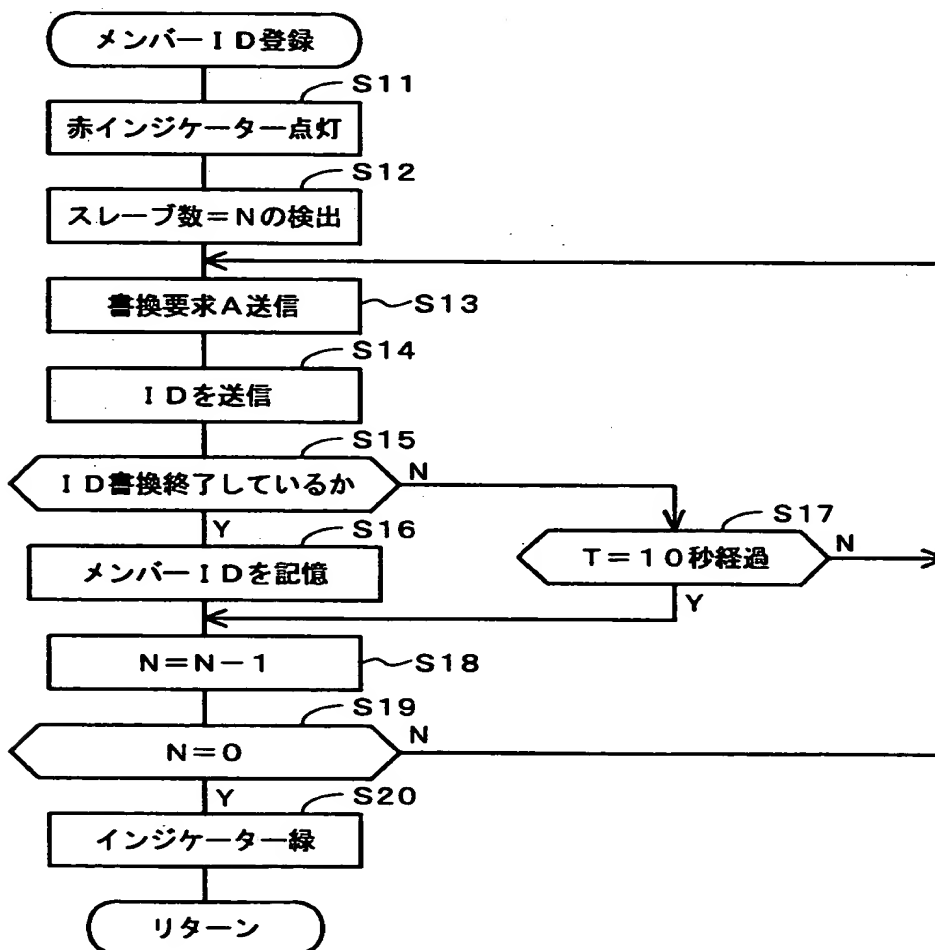
【図5】



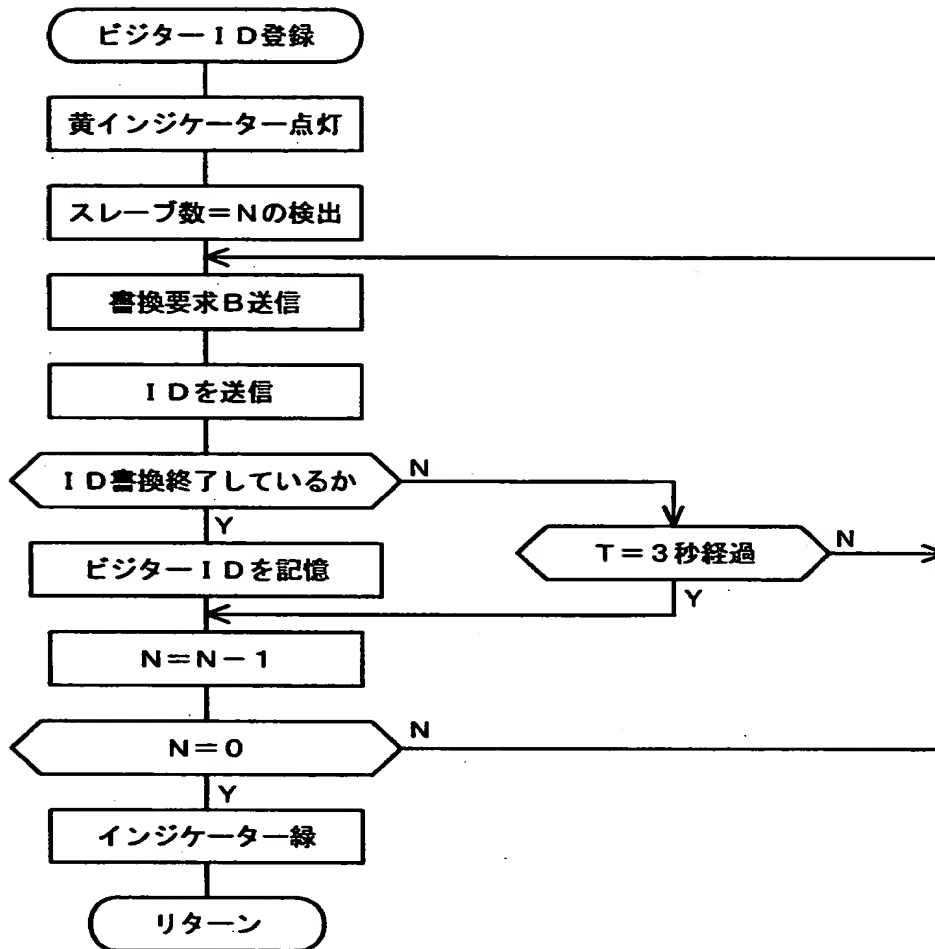
【図 6】



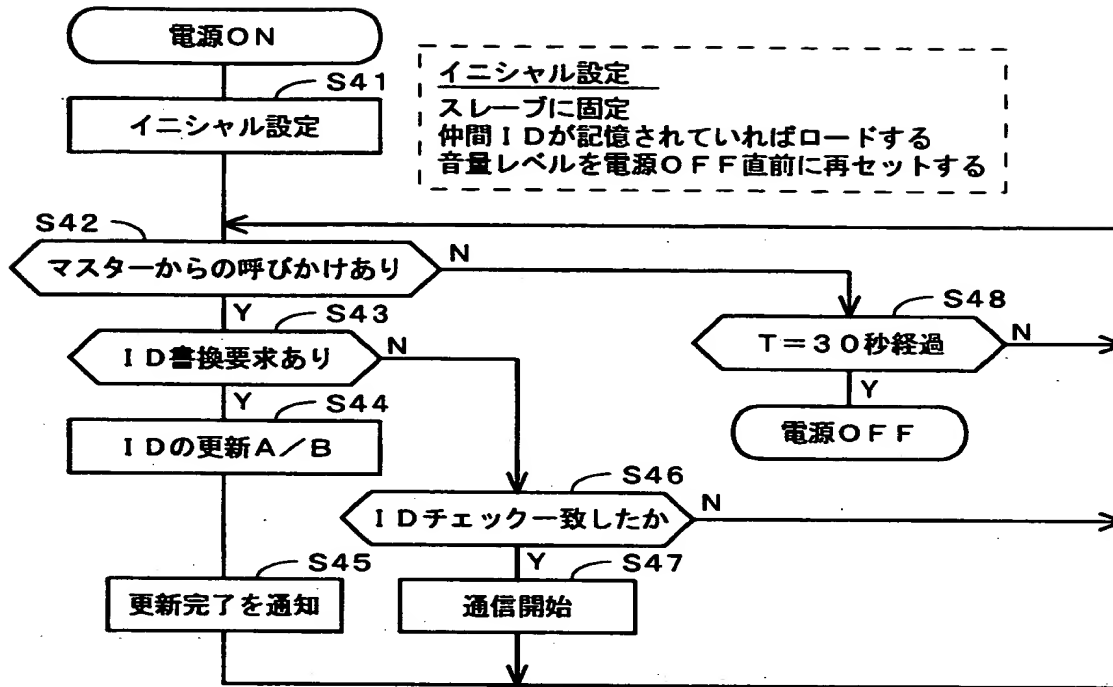
【図 7】



【図 8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 少ない操作回数でグループモードの設定ができ、かつ使いたい場面に合わせて、全二重、半二重を運転者が簡単に使い分けられるグループ登録機能付き通信装置を提供する。

【解決手段】 グループ登録機能付き通信装置において、電源SWと登録SWが同時にオンされると（ステップS1が肯定）、メンバーID登録の動作（ステップS7）へ進む。一方、電源SWをオンした後に登録SWがオンされると（ステップS3が肯定）、ビジターID登録の動作（ステップS8）へ進む。したがって、グループモードの登録が簡単になる。前記登録が終わると、ビジター通話SWがオフの時には、メンバーID登録された通信機間で全二重通信がなされ、ビジター通話SWがオンの時には、全部のスレーブに対して半二重通信がなされる。

【選択図】 図6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日	1990年 9月 6日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名	本田技研工業株式会社